

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02021759
PUBLICATION DATE : 24-01-90

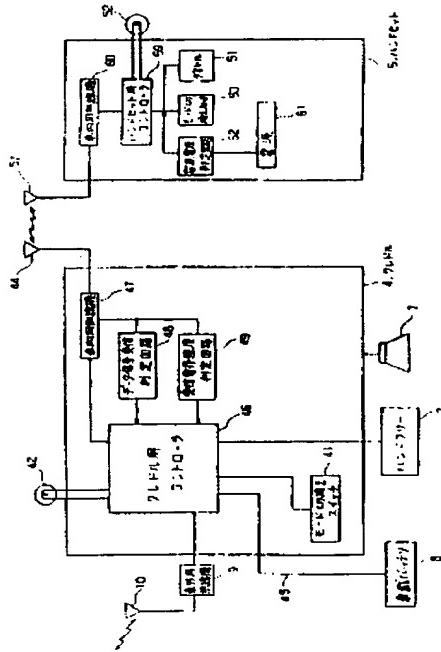
APPLICATION DATE : 11-07-88
APPLICATION NUMBER : 63172288

APPLICANT : NIPPON DENSO CO LTD;

INVENTOR : ODA TERUO;

INT.CL. : H04M 1/02 H04M 1/00

TITLE : AUTOMOBILE TELEPHONE SYSTEM



⑭ 公開特許公報 (A) 平2-21759

⑪ Int. Cl. 5

H 04 M 1/02
1/00

識別記号

C 庁内整理番号
N 7925-5K
8949-5K

⑫ 公開 平成2年(1990)1月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 自動車電話装置

⑭ 特 願 昭63-172288

⑮ 出 願 昭63(1988)7月11日

⑯ 発明者 小田輝夫 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
 ⑰ 出願人 日本電装株式会社 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
 ⑱ 代理人 弁理士岡部隆

明細書

(産業上の利用分野)

本発明は自動車電話装置に係わり、特にコードレスタイプおよびハンドフリータイプの自動車電話を備えたものに関する。

1. 発明の名称

自動車電話装置

2. 特許請求の範囲

(1) 車内無線通信手段を設けたコードレスタイプの送受話器と、

車両側に設置され、該車両の電源に電気接続されたハンドフリータイプの送話器と、

前記コードレスタイプの送受話器を用いて通話不可能になる状態を検出して切換え信号を発生する検出手段と、

前記ハンドフリータイプの送話器に電気接続し、前記切換え信号を入力した場合には、前記ハンドフリータイプの送話器を用いて通話をを行うように制御する制御手段と、
を備えることを特徴とする自動車電話装置。

3. 発明の詳細な説明

(従来の技術)

従来、コードレスタイプの自動車電話装置が知られている。この自動車電話装置は電話線に接続された親機と、該親機に車内無線で接続され且つ持ち運び可能なハンドセットとから構成され、このハンドセットより親機及び電話回線を介して先方の電話機と通話できるようになっている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記のようなコードレスタイプの自動車電話装置においては、親機と車内無線によって接続されている為に、以下に示すような不具合点がある。

即ち、コードレスタイプの自動車電話装置はその電源として電池等の携帯用の手段を採用せざる

を得ないので、電源電圧が一定レベル以下となる場合には、待ち受け時であれば受信不可能となり、通話中であれば、通話が遮断あるいは終了されてしまう。そのため、常にハンドセットの電源電圧を気にしながら使用する必要があった。

また、車室内のEMI（電磁波障害）の影響により、同様に待ち受け時であれば受信不可能となり、通話中であれば通話が遮断、終了されてしまい、そのため電話器の常時の使用は不可能であった。

このようにコードレスタイプの自動車電話装置においては、場合によっては通話が不可能になる状態があるものであり、本発明はそのような問題点に鑑みなされたものであって、コードレスタイプの自動車電話装置を用いたものにおいて、常に通話可能状態を確保できるようにすることを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成する為に、本発明の自動車電

事態を回避することができ、常に良好な通話可能状態を確保できる。

〔実施例〕

以下、本発明を図面に示す実施例を用いて説明する。

本実施例の自動車電話装置は第1図に示すように、車両の運転席のステアリングパッド1の中央にマイクロフォンスイッチを備えたハンドフリー装置2と、前席中央に配置するコンソールボックス3に設置され車内用無線機を備えたクレドル4と、このクレドル4の車内用無線機と無線通信を行う車内用無線機を備えた送受話器としてのハンドセット5と、図示はしないがハンドフリー用とオーディオ用とを兼用したスピーカーとから基本的に構成される。尚、ハンドセット5は通常の使用時にはクレドル4より取りはずされ持ち運び可能となるが非使用時には支持部材としてのクレドル4に支持される。

第2図～第4図を用いて各構成をより詳しく説

話装置は、

車内無線通信手段を設けたコードレスタイプの送受話器と、

車両側に設置され、該車両の電源に電気接続されたハンドフリータイプの送話器と、

前記コードレスタイプの送受話器を用いて通話不可能になる状態を検出して切換え信号を発生する検出手段と、

前記ハンドフリータイプの送話器に電気接続し、前記切換え信号を入力した場合には、前記ハンドフリータイプの送話器を用いて通話を行うように制御する制御手段と、

を備えることを特徴としている。

〔作用・効果〕

上記の手段を採用することにより、コードレスタイプの送受話器を用いて通話不可能な状態になったとしても、その場合には何ら車内無線通信を行うことのないハンドフリータイプの送話器にて通話を行うように制御されるので、上述のような

明する。

ハンドフリー装置2は第2図に示すように、使用頻度が高いダイヤルを記憶して発信するようにした短縮ダイヤル21、22、23と、ハンドフリー用マイク24と、ハンドフリーへの切換スイッチ25とから構成され、ハンドフリー用マイク24を介して送話できるようになっている。

クレドル4はその側面図である第3図(a)および平面図である第3図(b)に示すように、マニュアル操作にて通話モードをハンドフリー装置2あるいはハンドセット5に切換えるための切換スイッチ41と、ハンドセット使用許可状態を示す表示ランプ42と、ハンドセット5の受話器を嵌合して支持するようにした支持部43と、車内無線用のアンテナ44とを備え、又、このクレドル4は同図(b)に示すように配線45を介して車載バッテリに電気接続すると共に、ハンドフリー装置2とも電気接続している。

ハンドセット5はその側面図である第4図(a)および平面図である第4図(b)に示すように、中央部

に押しボタンから成る発信ダイヤル番号入力装置 51 と、電源電圧が低下した際の警告用および充電状態を表示するための警告ランプ 52 と、マニュアル操作にて通話モードをハンドフリー装置あるいはこのハンドセット 5 に切換えるための切換えスイッチ 53 と、各種ファンクションキー 54 とを設け、その上部にはダイヤル番号等を表示する表示装置 55、受話器（スピーカー）56 および車内無線用のアンテナ 57 とを備え、その下部には送話器（マイク）58 を備えた構成である。

次に、これらのパーツより構成される本実施例の自動車電話装置の接続関係を第5図のブロック図に示す。図において、クレドル 4 にはクレドル用コントローラ 46 が内蔵され、このコントローラ 46 にはアンテナ 44 から繋がる車両用無線機 47、データ信号受信判定回路 48、受信電界強度判定回路 49、先方の電話機と通信を行うための車外用アンテナ 10 に繋がる車外用無線機 9、車載バッテリ 8 および前述のモード切換えスイッチ 41、表示ランプ 42、ハンドフリー装置 2 が

9 には、アンテナ 59 から繋がる車両用無線機 60、発信ダイヤル番号入力装置 51、モード切換えスイッチ 53、電源電圧判定回路 62 および警告ランプ 52 が電気接続される。

電源電圧判定回路 62 は、ハンドセット 5 に内蔵される携帯用の電源 61 の電圧値の大きさを判定する回路であり、電源電圧が低下して所定のしきい値レベルより小さくなるとコントローラ 59 に対して切換え信号を出力するように構成されており、この切換え信号はコントローラ 59、車内用無線機、アンテナ 57、44、車内用無線機 47 を介してクレドル 4 のコントローラ 46 に入力される。又、コントローラ 59 はこの切換え信号を入力すると警告ランプ 52 を点燈して電源電圧が低下した旨を車両の乗員に報知する。

クレドル 4 のコントローラ 46 は、アンテナ 44、車内用無線機 47 を介して受信した電源電圧判定回路 62 からの切換え信号を入力するか、データ信号受信判定回路 48 あるいは受信電界強度判定回路 49 からの切換え信号を入力した場合に

電気接続される。

車外用無線機 9 は車両のトランク等に搭載されるものであり、公知のものと同等のものを採用できる。又、クレドル 4 にはリアドア等に配設されるオーディオ兼用スピーカ 7 が接続される。

データ信号受信判定回路 48 は、アンテナ 44、車内用無線機 47 を介して受信される受信データが EMI 等の影響を受けることなく正常に受信されているか否かを判定する回路であり、例えば、所定時間に所定回数だけ受信データの有無を検査して、受信データが「無」の状態が多ければコントローラ 46 に対して切換え信号を出力するように構成される。

受信電界強度判定回路 49 は、受信データの電界強度の大きさを判定する回路であり、その大きさが所定のしきい値レベルより小さい時にコントローラ 46 に対して切換え信号を出力するように構成される。

一方、ハンドセット 5 には、ハンドセット用コントローラ 59 が内蔵され、このコントローラ 59

は、表示ランプ 42 を消燈させ、ハンドセット 5 が使用不可能である旨を報知すると共に、自動的に通話モードをハンドフリー装置 2 に切換えるように制御する。

又、ハンドセット 5 のスイッチが ON 状態の時にはクレドル用コントローラ 46 とハンドセット用コントローラ 59 は相手装置を確認する為に認識動作を行なっており、その為にハンドセット 5 はクレドル 4 に対して常に所定値レベル以上の信号を送信している。

この認識動作は例えばハンドセット 5 が固有の ID (identity) コードを常に送信し、それをクレドル 4 が確認する事によって成される。

そこで本実施例によると、次のようにしてハンドセット 5 の通話不可能状態を検出できる。まず、いまハンドセット 5 を用いて通話していたとする。ハンドセット 5 に内蔵される電源 61 の電源電圧値が低下してきてハンドセット 5 が通話不可状態となった場合には電源電圧判定回路 62 より切換え信号が出力されて最終的にクレドル用コン

トローラ46が通話モードをハンドフリー装置2に切換えるように制御されるので、クレドル4を介して車載バッテリ8に有線にて電気接続されているハンドフリー装置2を用いて通話状態を確保できる。又、EMI等の影響を受けてハンドセット5からの送信データをクレドル4が良好に受信できない状況になったとしても、データ信号受信判定回路48にてその事を判定し通話モードを自動的にハンドフリー装置2に切換え通話状態を確保する事ができる。尚、正常な場合には、ハンドセット5から前述したように認識動作の為の所定値レベル以上の信号が送信されているのでデータ信号受信判定回路48は切換え信号を出力するような事はない。又、障害物等の何らかの影響を受けてハンドセット5からの受信データの電界強度が低下したとしても受信電界強度判定回路49にてその事を判定し同様にハンドフリー装置に切換える事ができる。

次に、通話モードがハンドセット5側に選択されている状態にて車外より着信した場合には、ハ

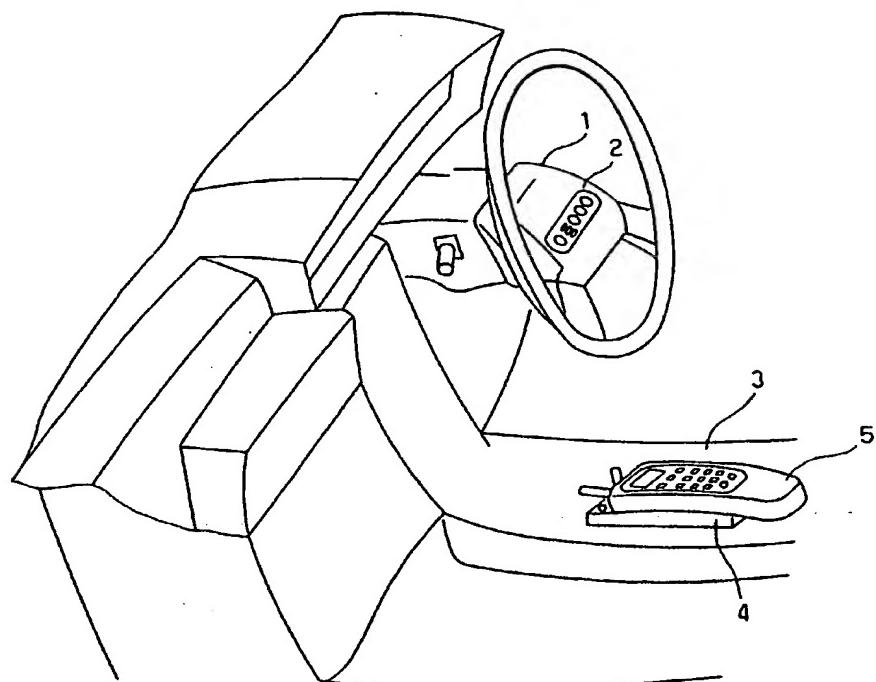
ンドセット5の電源電圧が既に低下して使用不可能状態であったとすると受信電界強度判定回路49にてその事を判定し即座に通話モードをハンドフリー装置2側に切換える事ができる。又、EMI等の影響についても前述のハンドセット5を用いて通話していた時の作動と同様にしてハンドフリー装置2側に切換える事ができる。

4. 図面の簡単な説明

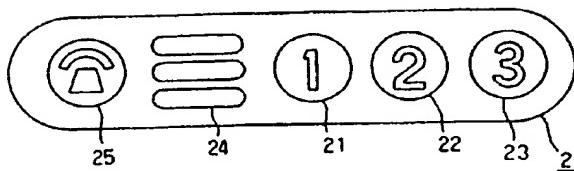
第1図は本発明の一実施例の配置を示す図、第2図はハンドフリー装置を示す図、第3図(a)、(b)はクレドルの外観を示す図、第4図(a)、(b)はハンドセットの外観を示す図、第5図は本発明の一実施例のブロック図である。

2…ハンドフリー装置、4…クレドル、5…ハンドセット。

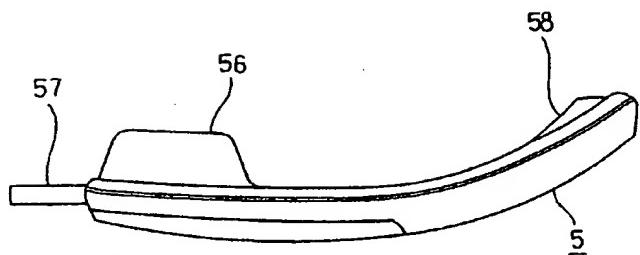
代理人弁理士　岡部　隆



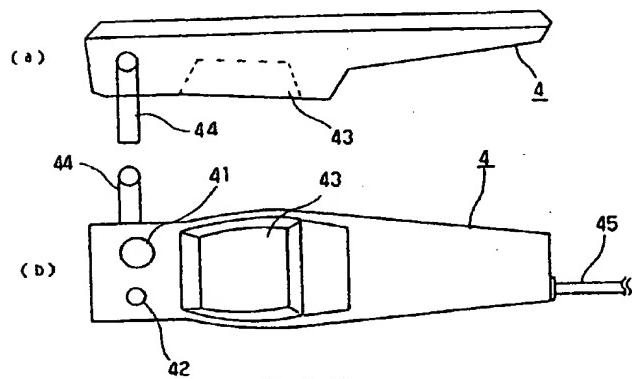
第1図



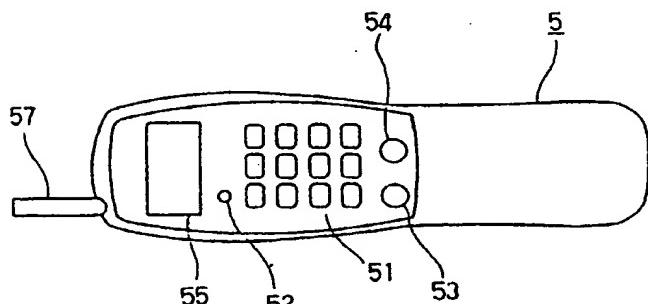
第 2 図



(a)

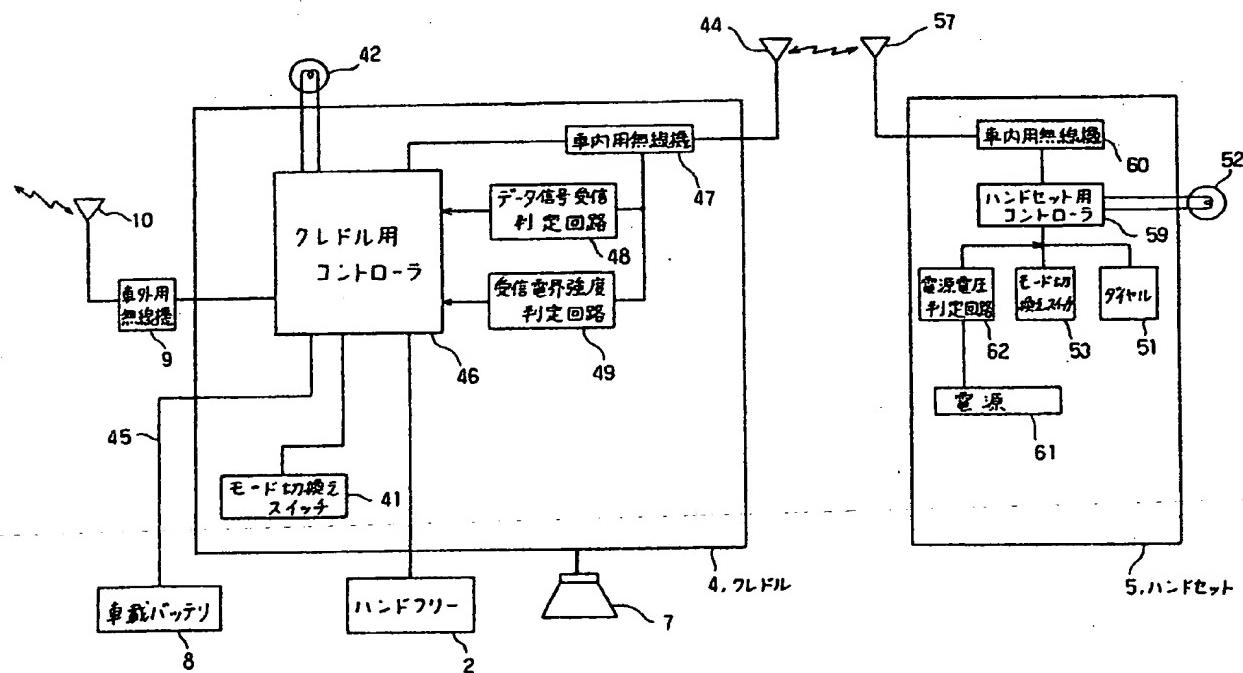


第 3 図



(b)

第 4 図



第 5 図